

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-89787

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)3月23日

B 66 B 9/02
7/02
7/06
11/00
H 02 K 41/02

Z 6862-3F
A 6862-3F
B 6862-3F
A 6862-3F
Z 7346-5H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 エレベーターの駆動装置

⑯ 特 願 平2-202506

⑰ 出 願 平2(1990)8月1日

⑱ 発 明 者 中 村 和 且 愛知県稲沢市菱町1番地 三菱電機株式会社稲沢製作所内
⑲ 発 明 者 杉 田 和 彦 愛知県稲沢市菱町1番地 三菱電機株式会社稲沢製作所内
⑳ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号
㉑ 代 理 人 弁理士 葛野 信一

明細書

1. 発明の名称

エレベーターの駆動装置

2. 特許請求の範囲

昇降路頂部に設置された返し車に主索が巻き掛けられ、その両端にそれぞれかご及びつり合おもりが結合され、これらがガイドレールに案内されて昇降するエレベーターにおいて、上記つり合おもりを複数個に分割して上記昇降路の隅部に配置し、上記つり合おもりとガイドレールの一方にリニアモータの一次コイルを固定し、他方に上記リニアモータの二次導体を固定したことを特徴とするエレベーターの駆動装置。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この発明はリニアモータでエレベーターを駆動する装置に関するものである。

[従来の技術]

第4図及び第5図は、例えば特公昭47-46094号公報に示された従来のエレベーターの駆動装置

を示す図で、第4図は昇降路縦断面図、第5図は同じく横断面図である。

図中、(1)は昇降路、(2)は昇降路(1)の頂部に設置された返し車、(3)はかご、(4)はおもり(5)が積載されたつり合おもり、(6)は両端にそれぞれかご(3)及びつり合おもり(4)が結合され返し車(2)に巻き掛けられた主索、(7)はかご(3)に固定されたガイドシュー、(8)は昇降路(1)に立設されたガイドシュー(7)を介してかご(3)を案内するガイドレール、(9)は同じくつり合おもり(4)を案内するガイドシュー、(10)はつり合おもり(4)に固定されたりニアモータの一次コイル、(11)はつり合おもり(4)側の昇降路(1)の壁に固定され一次コイル(10)と対向するアルミニウム等の非磁性体からなるリニアモータの二次導体である。

従来のエレベーターの駆動装置は上記のように構成され、つり合おもり(4)の一次コイル(10)に交流電力を供給すると、移動磁界が発生し、これと二次導体(11)の間に電磁力が発生する。これにより、つり合おもり(4)を上下方向に移動させる

ことができ、かご(3)を昇降させることができる。

〔発明が解決しようとする課題〕

上記のような従来のエレベーターの駆動装置では、つり合おもり(4)にリニアモータの一次コイル(10)を設置しているため、つり合おもり(4)の平面面積が大きくなり、昇降路(1)の平面面積を大きくしなければならないという問題点がある。

この発明は上記問題点を解決するためになされたもので、リニアモータを使用しても、昇降路平面面積を小さくできるようにしたエレベーターの駆動装置を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

この発明に係るエレベーターの駆動装置は、つり合おもりを複数個に分割して昇降路隔部に配置し、つり合おもりとガイドレール的一方にリニアモータの一次コイルを、他方に二次導体を固定したものである。

〔作用〕

この発明においては、つり合おもりを分割して昇降路隔部に配置したため、個々の一次コイルは

- 3 -

で、一次コイル(27)はそれぞれ小形で済む。したがって、昇降路(1)の隔部に配置できる大きになる。このため、かご(3)は多角形になるが、つり合おもり(24)が小形となるため、従来の床面積と同じ床面積が確保でき、かつ昇降路(1)の平面面積は小さくできる。なお、一次コイル(27)及び二次導体(23)の動作は、既述のとおりである。

また、つり合おもり(24)1個当たりのおもり(26)の重量が小さくて済み、主索(6)の直径及び返し車(2)の直径を小さく、昇降路(1)頂部の高さを低くするに有効である。

更に、一次コイル(27)も小形となり、かつ数量も2倍となるため量産に適するようになる。

第3図はこの発明の他の実施例を示す横断面図で、つり合おもり(24)を昇降路(1)の乗場側に配置したもので、かご(3)の出入口側の2隔部に隔面壁(3d)が配置され、かご(3)の横断面は五角形になっている。

上記各実施例では、つり合おもり(24)に一次コイル(27)を、ガイドレール(22)に二次導体(23)を

- 5 -

小形で済む。

〔実施例〕

第1図及び第2図はこの発明の一実施例を示す図で、第1図は全体斜視図、第2図は横断面図であり、従来装置と同様の部分は同一符号で示す。

図中、(3)はかごで、側面壁(3a)と、正面壁(3b)と、奥の2隔部で側面壁(3a)、正面壁(3b)にそれぞれ傾斜する隔面壁(3c)で包囲され、横断面が五角形になっている。(21)はかご(3)に設置され3個のローラで構成されたガイドローラ、(22)は昇降路(1)に立設され一側でガイドローラ(21)を案内し他側にリニアモータの二次導体(23)が固定されたガイドレール、(24)はかご(3)の隔面壁(3c)の外側の昇降路(1)に配置されたつり合おもりで、枠(25)とこの枠(25)内に積載された三角柱状のおもり(26)と、枠(25)内に固定され二次導体(23)の両側に間隙を隔てて配置されたりニアモータの一次コイル(27)からなっている。

上記のようなエレベーターの駆動装置においては、つり合おもり(24)は2個に分割されているの

- 4 -

固定したものを示したが、これをつり合おもり(24)に二次導体(23)を、ガイドレール(22)に一次コイル(27)を固定することも可能である。

〔発明の効果〕

以上説明したとおりこの発明では、つり合おもりを複数個に分割して昇降路隔部に配置し、つり合おもりとガイドレール的一方にリニアモータの一次コイルを、他方に二次導体を固定したので、個々の一次コイルは小形で済み、昇降路平面面積を小さくすることができる効果がある。また、つり合おもり1個当たりの重量が小さくなり、主索及び返し車の直径を小さくして、昇降路頂部の高さを低くすることができる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明によるエレベーターの駆動装置の一実施例を示す全体斜視図、第2図は第1図の横断面図、第3図はこの発明の他の実施例を示す横断面図、第4図は従来のエレベーターの駆動装置を示す昇降路縦断面図、第5図は第4図の横断面図である。

- 6 -

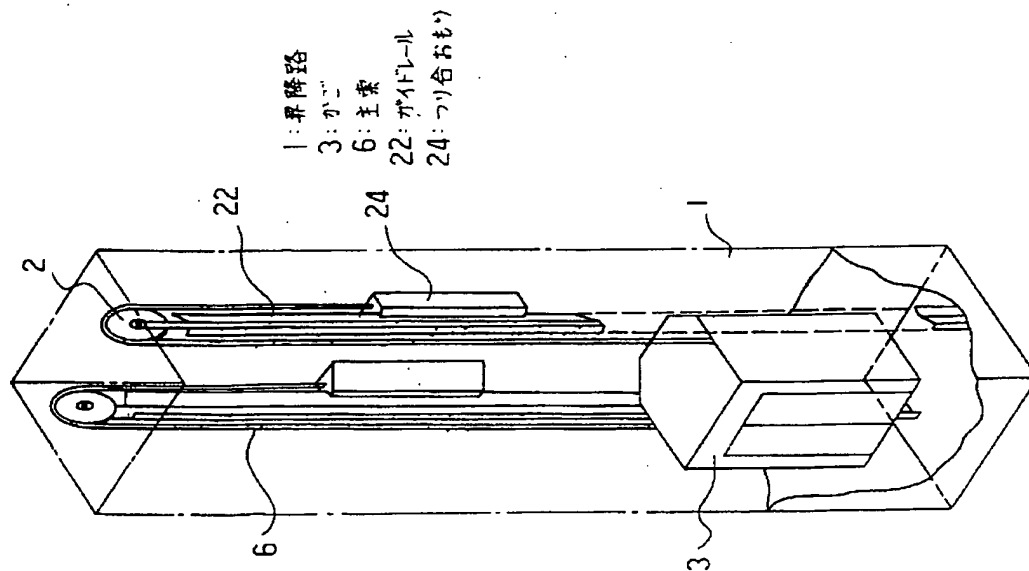
図中、(1)は昇降路、(3)はかご、(6)は主索、
(22)はガイドレール、(23)は二次導体、(24)はつ
り合おもり、(27)は一次コイルである。
なお、図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 葛野 信

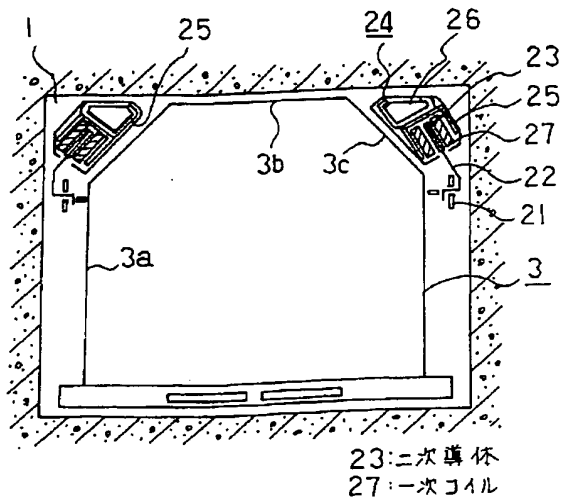


- 7 -

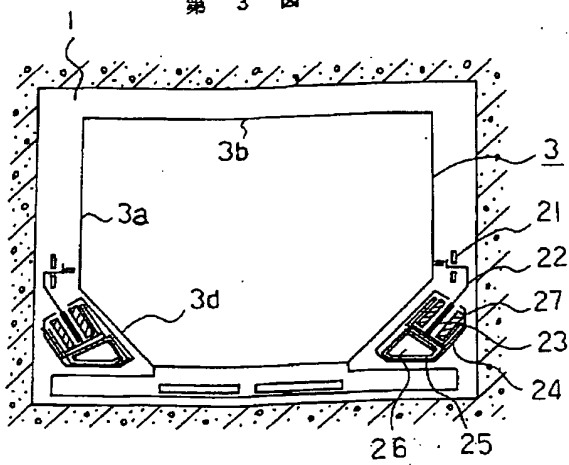
第 1 図



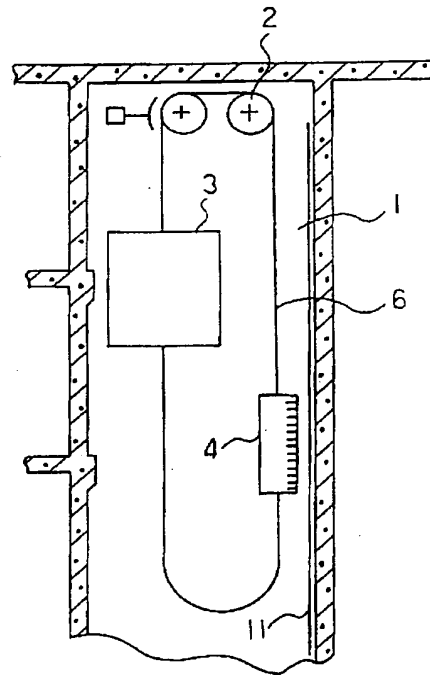
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

